

Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-0633

SALTA, 03 de junio de 2015

EXPEDIENTE Nº 10153/2015

VISTAS:

Las presentes actuaciones mediante la cual el docente responsable de la asignatura **Sistemas de Información Geográfica y Ordenación Territorial**, Lic. Virgilio Núñez, eleva programa de la cátedra para la aprobación, correspondiente al **Plan de Estudio 2006** de la Carrera **Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente** y;

CONSIDERANDO:

Que la comisión de Seguimiento de Plan de Estudio y la Escuela de Recursos Naturales a fs. 28, aconsejan aprobar la Matriz Curricular elevada por el citado docente;

Que tanto la comisión de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento a fs. 29, aconsejan aprobar la Matriz Curricular a fs.16-17, Programa Analítico a fs. 17-18, Programa de Trabajos Prácticos a fs. 18-19, Bibliografía a fs. 20-25 y Reglamento de Cátedra a fs. 25-27;

Que en virtud de lo expresado, corresponde emitir la presente de acuerdo a los términos estipulados en su parte dispositiva;

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias:

LA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

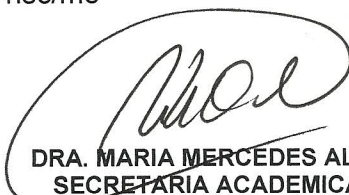
RESUELVE:

ARTICULO 1º: APROBAR y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2015 – lo siguiente: Matriz Curricular, Programa Analítico, Programa de Trabajos Prácticos, Bibliografía y Reglamento de Cátedra, correspondiente a la asignatura **Sistemas de Ordenación Geográfica y Ordenación Territorial** para la carrera de **Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente – Plan 2006**, elevado por el Lic. Virgilio Núñez, docente de dicha asignatura, que como Anexo I, forma parte de la presente Resolución.

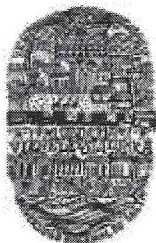
ARTICULO 2º: DEJAR INDICADO que si se adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2013-0611.

ARTICULO 3º: HAGASE saber a quien corresponda, por Dirección de Alumnos fotocópiese siete (7) ejemplares de lo aprobado, uno para el CUECNa, Escuela de Recursos Naturales, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra, Dirección de Acreditación y para la Dirección de Alumnos para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.

nsc/mc


DRA. MARIA MERCEDES ALEMAN
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES


MSC. LIC ADRIANA ORTIN VUJOVICH
DECANA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-0633

SALTA, 03 de junio de 2015

EXPEDIENTE N° 10153/2015

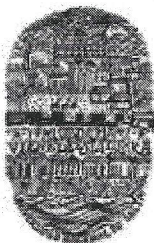
ANEXO I
MATRIZ CURRICULAR

DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR		
Nombre: Sistemas de Información Geográfica y Ordenación Territorial		
Carrera: Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente		
Plan de estudios: 2006		
Tipo: (oblig/optat) Obligatorio Número estimado de alumnos: 70		
Régimen: Anual	1° Cuatrimestre X	2° Cuatrimestre
CARGA HORARIA: Total: 90 horas		Semanal: 6 horas
Aprobación por: Examen Final X	Promoción X	

DATOS DEL EQUIPO DOCENTE			
Responsable a cargo de la actividad curricular: Lic. Esp. Virgilio Núñez			
Docentes (incluir en la lista al responsable)			
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)	Dedicación en horas semanales
Lic. Esp. Virgilio Núñez	Especialista	Prof. Adjunto, Dedicación Exclusiva. Dictado por extensión de funciones	40
Ing. Pablo Alejandro Campos	Ingeniero	JTP, Dedicación Semi Exclusiva	20
Auxiliares no graduados			
N° de cargos rentados:		N° de cargos ad honorem: 4	

DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR

Filame: rdnat-2015-0633



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-0633

SALTA, 03 de junio de 2015

EXPEDIENTE N° 10153/2015

OBJETIVOS

Que el alumno adquiera conocimientos y formación en el uso de las herramientas necesarias para diagnosticar y evaluar la condición de los recursos naturales y su integración en la ordenación del territorio y en la planificación de las actividades humanas.

PROGRAMA

Contenidos mínimos según Plan de Estudios

Los Sistemas de Información Geográfica. Definiciones. Componentes. Estructuras – aproximaciones – y modelos. Funciones de análisis y manejo de los datos. Aplicaciones. La ordenación del territorio. Definiciones. Los aspectos a considerar: jurídicos, legales, administrativos, ambientales, culturales, económicos y sociales. Modelos y métodos para la ordenación del territorio. Aptitudes, impactos y riesgos en la ordenación del territorio. El uso actual y potencial. Los estudios de capacidad de acogida y asignación de usos prioritarios.

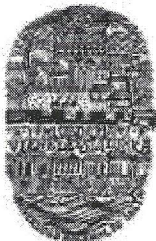
Introducción y justificación (ANEXO II)

Con los contenidos ofrecidos en la asignatura se pretende, introducir a los alumnos en el conocimiento, uso y manejo de las modernas herramientas que brindan los Sistemas de Información Geográfica para almacenar y ordenar gran cantidad de datos, operar con ellos y generar información pertinente para dar respuestas a las consultas requeridas en la toma de decisiones, en el contexto de la ordenación del territorio y la planificación de las actividades humanas.

En este sentido, se busca que los alumnos: comprendan el concepto de ordenación territorial, sus objetivos y finalidades; conozcan el alcance de los planes de ordenación y planificación territorial; se capaciten en los métodos y técnicas de participación pública para la definición de criterios y puntuaciones de las variables ambientales y sociales que participan en la ordenación del territorio. Desarrollar en los alumnos la capacidad crítica en el análisis de los modelos conceptuales que representan tanto la situación actual como los escenarios futuros, a la luz de las consideraciones previas.

La asignatura ofrece un ámbito para la integración de los contenidos recibidos por el alumnado en las otras materias de la carrera y una práctica en el uso de herramientas muy requeridas en la vida profesional.

Programa Analítico con objetivos específicos por unidad (ANEXO II)



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-0633

SALTA, 03 de junio de 2015

EXPEDIENTE N° 10153/2015

1. El espacio geográfico

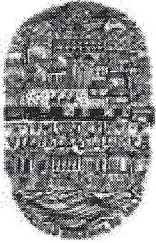
Nociones sobre fisiografía para el análisis físico del territorio. Análisis del paisaje. Uso y cobertura del suelo. La clasificación del espacio geográfico. El uso de los modelos en geografía. Los sistemas de proyección, coordenadas Gauss Krüger, conversión de coordenadas. Análisis de los diferentes productos de sensores remotos como fuente de información. Cartografía digital: Confección de mapas temáticos; Generalización cartográfica; Productos derivados; El espacio geográfico (modelo) y el espacio papel (escala de presentación); Los sistemas de posicionamiento global (GPS, GLONAS, GALILEO), nociones de funcionamiento, aplicaciones en geografía; Los modelos digitales, creación de una grilla a partir de atributos, métodos de interpolación; Aplicaciones.

Objetivos: Introducir a los alumnos en el conocimiento de los conceptos de espacio geográfico, fisiografía y paisaje para el análisis físico del territorio. Brindarles conocimiento adecuados de: los sistemas de proyección cartográfica; análisis de los productos de sensores remotos; confección de cartografía digital; uso de los sistemas de posicionamiento global; generación de modelos digitales de diferentes factores ambientales.

2. Nociones sobre Sistemas de Información Geográfica (SIG)

Generalidades: Definiciones, componentes básicos, requerimientos, ventajas y desventajas, aplicaciones, diferencias entre un SIG y un CAD. Bases de datos: la componente geométrico-espacial (georreferenciación), la componente temática. Aproximaciones vectorial y de celdas (teselar). Datos provenientes de sensores satelitales y de otras fuentes: operaciones algebraicas entre bandas, índices normalizados, composiciones color, análisis multivariados (componentes principales), métodos de clasificación, análisis multitemporales. Bases de datos de atributos: modelo simple, jerárquico, de redes, relacional y orientada a objetos. Entrada de datos (digitalización), verificación y corrección de datos. Almacenamiento y organización de los datos. Análisis y presentación de los datos: Funciones de consulta, reclasificación y medición; Funciones de superposición; Funciones de vecindad; Funciones de conectividad, análisis de redes; Análisis de fricción; Operaciones sobre superficies. Salida y presentación de los datos.

Objetivos: Introducir a los alumnos en el conocimiento, uso y manejo de las modernas herramientas que brindan los Sistemas de Información Geográfica para almacenar y ordenar gran cantidad de datos, operar con ellos y generar información pertinente para



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-0633

SALTA, 03 de junio de 2015

EXPEDIENTE N° 10153/2015

dar respuestas a las consultas requeridas en la toma de decisiones, en el contexto de la ordenación del territorio y la planificación de las actividades humanas.

3. Ordenación Territorial

Definiciones y conceptos. Objetivos y finalidades. El diagnóstico de base. Los aspectos a considerar: jurídicos, legales, administrativos, ambientales, culturales, económicos y sociales. Los factores ambientales determinantes de la capacidad del territorio. Los riesgos, restricciones e impactos en la ordenación del territorio. La consulta a expertos – el trabajo multi y pluri disciplinar -; talleres de convergencia. La participación de la comunidad - opinión pública -; métodos de consulta. Los sistemas de ayuda a la decisión. El método de evaluación multi criterio y multi objetivo. Métodos para valorar y jerarquizar de los criterios. El uso actual y potencial. Los estudios de capacidad de acogida y asignación de usos prioritarios. Las herramientas para la planificación.

Objetivos: Introducir a los alumnos en el concepto de ordenación territorial, sus objetivos y finalidades. Que el alumnado conozca el alcance de los planes de ordenación y planificación territorial. Capacitar a los alumnos en los métodos y técnicas de participación pública para la definición de criterios y puntuaciones de las variables ambientales y sociales que participan en la ordenación del territorio. Desarrollar en los alumnos la capacidad crítica en el análisis de los modelos conceptuales que representan tanto la situación actual como los escenarios futuros a la luz de las consideraciones previas.

Programa de Trabajos Prácticos (ANEXO II)

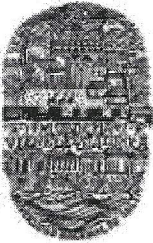
1. Presentación de la materia y sus contenidos – organización del curso.

Objetivos: Que el alumno conozca íntegramente el programa de la materia y las condiciones de cursado.

2. El espacio geográfico – Conceptos de fisiografía y paisaje – Clasificación – los modelos en geografía.

Objetivos: Que el alumno entienda los conceptos de fisiografía y paisaje integrado al análisis del territorio.

3. Sistemas de coordenadas – Productos de sensores remotos – Cartografía digital – Los sistemas de posicionamiento global. Incluye trabajo práctico de campo.



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-0633

SALTA, 03 de junio de 2015

EXPEDIENTE N° 10153/2015

Objetivos: Que el alumno aprenda adecuadamente los sistemas de proyección cartográfica y su utilización en la georreferenciación de productos de sensores remotos y en la cartografía digital. Que el alumno tenga un entrenamiento en el uso de los navegadores satelitales.

4. Los modelos digitales – Generalidades de los SIG - diferencias entre SIG y CAD - Bases de datos gráficas - Aproximaciones vectorial y de celdas (teselar).

Objetivos: Que el alumno comprenda los métodos utilizados en la generación de modelos digitales y que se entrene en la utilización de programas informáticos de aplicación: SIG y CAD.

5. Datos provenientes de sensores satelitales – Tratamiento digital – Clasificación de una imagen: métodos no supervisados y supervisados - Bases de datos de atributos - Entrada de datos (digitalización) - Verificación y corrección de datos - Almacenamiento y organización de los datos.

Objetivos: Que el alumno se familiarice con los productos de sensores remotos y su procesamiento digital.

6. Análisis y presentación de los datos - Funciones de consulta, reclasificación y medición - Funciones de superposición - Funciones de vecindad - Funciones de conectividad, análisis de redes - Análisis de fricción - Operaciones sobre superficies - Salida y presentación de los datos.

Objetivos: Que el alumno aprenda a utilizar las diferentes funciones provistas por los programas informáticos de aplicación SIG.

7. Definiciones y conceptos - Objetivos y finalidades - El diagnóstico de base - Los aspectos a considerar: jurídicos, legales, administrativos, ambientales, culturales, económicos y sociales.

Objetivos: Que el alumno reciba entrenamiento y comprenda los pasos y contenidos de los diagnósticos de base como herramienta para el conocimiento de la situación de los recursos naturales en un determinado momento y espacio geográfico.

8. Los factores ambientales determinantes de la capacidad del territorio - Los riesgos, restricciones e impactos en la ordenación del territorio.

Objetivos: Que el alumno conozca cómo se integran los factores ambientales, los riesgos

